*Предметная неделя физики и математики*

Конкурсная программа

«Занимательная физика…»

8 – 9 классы

Учитель физики

Асташова Г.В.

2012– 2013 уч.год

**Цель мероприятия:** Способствовать развитию интереса к физике способом применения игровых методов во внеклассной работе.

**Задачи:**

* Способствовать развитию навыка прогнозирования возможного варианта ответа.
* Способствовать развитию коммуникативного общения учащихся
* Развитие творческих способностей учащихся, всестороннего кругозора.
* Развитие логического мышления.

**1 Конкурс «Разминка»** (2 балла за каждый правильный ответ).

1. Какой лед более скользкий: гладкий или шероховатый? (гладкий).
2. Что тяжелее: пуд железа или пуд пуха? (массы одинаковы)
3. Шла баба с базара. Несла в корзине сто яиц. А дно упало. Сколько яиц осталось? (ни одного)
4. Шел Кондрат в Ленинград. Навстречу ему 12 ребят, у каждого - лукошко, в

лукошке по кошке. У каждой кошки по паре котят. Сколько котят принесут в Ленинград? (ни одного)

**2. Конкурс «Задачи».** (за каждую задачу максимум 5 баллов)

1. Вы торопитесь на поезд. До станции 2 км по дороге, по которой вы движетесь со скоростью 5 км/ч, или 1.6 км по лугу, где скорость 4 км/ч. Какую дорогу вы выберите? (ответ время будет равным 0,4 часа).

2. Три спортсмена способны развивать скорость: V1=5,5 м/с, V2=19,8 км/ч, V3=330 м/мин. Кто победит? Кто отстанет?

**3. Конкурс загадок.** (1 балл за каждый правильный ответ)

1. По морю идет, идет, а до берега дойдет - тут и пропадет? (волна)

2. Кто, не учившись, говорит на всех языках? (эхо)

3. В круглом домике, в окошке ходят сестры по дорожке, не торопится меньшая, но зато спешит старшая? (стрелки часов)

4. Вокруг носа вьется, а в руки не дается? (запах)

5. Вода, да по воде же и плывет? (лед)

6. Без рук , без ног - на небо взбирается? (туман)

7. Когда небо ниже земли бывает? (когда отражается в воде)

8. Языка нет, а правду скажет? (зеркало)

**4. Экспериментальное задание.** (5баллов)

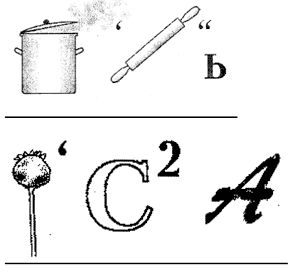
1. Используя данное оборудование, установите стакан с водой на столе так, чтобы он был поднят над крышкой стола ровно на 1 см.

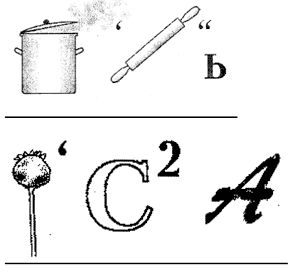
Оборудование: стакан с водой, чистый листок бумаги из школьной тетради.

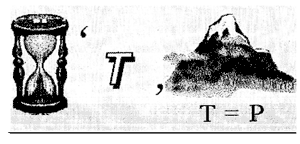
2. Оборудование: тарелка или блюдце, монета, стакан, бумага, спички.

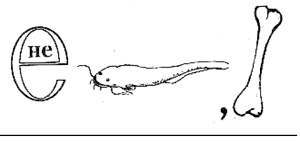
Проведение: Положим на дно тарелки или блюдца монету и нальем немного воды. Как достать монету, не замочив даже кончиков пальцев?

**5.Конкурс «Ребусы»**









**6.Конкурс «Шарады»**

1. *Что за прибор?*

Три первые буквы на охоте  
На выстрел отклик свой дают.  
Приставьте то к ним, чем на флоте  
До дна морского достают:  
Я удивительный прибор  
Для измерения глубин

(эхо-лот)

1. Я с полки книгу взял, прибавил «А» -  
   И превращенье вдруг свершилось сразу:  
   От книги не осталось и следа  
   И даже в микроскоп не видно глазу.

(том-атом)

**7 конкурс «Объясни опыт»**

**Опыт 1 «Подъем тарелки с мылом»**

Оборудование: тарелка, кусок хозяйственного мыла.

Проведение: Налить  в тарелку воды и сразу слить. Поверхность тарелки будет влажной. Затем кусок мыла, сильно прижимая к тарелке, повернуть несколько раз и поднять вверх. При этом с мылом поднимется и тарелка. Почему?

Объяснение: Подъем тарелки с мылом объясняется притяжением молекул тарелки и мыла.

**Опыт 2«Волшебная вода»**

Оборудование: стакан с водой, лист плотной бумаги.

Проведение: Этот опыт называется «Волшебная вода». Наполним до краев стакан с водой и прикроем листом бумаги. Перевернем стакан. Почему вода не выливается из перевернутого стакана?

Объяснение: Вода удерживается атмосферным давлением, т. е. атмосферное давление больше давления, производимого водой.

Замечания: Опыт лучше получается с толстостенным сосудом.  
При переворачивании стакана лист бумаги нужно придерживать рукой.

**Опыт 3 « Как быстро погаснет свеча»**

Оборудование: стеклянный сосуд с водой, стеариновая свеча, гвоздь, спички.

Проведение: Зажжем свечу и опустим в сосуд  с водой. Как быстро погаснет свеча?

Объяснение: Кажется, что пламя зальется водой, как только сгорит отрезок свечи, выступающий над водой, и свеча погаснет.

Но, сгорая, свеча уменьшается в весе и под действием архимедовой силы всплывает.

Замечание: К концу свечи прикрепить снизу небольшой груз (гвоздь) так, чтобы она плавала в воде.

**Опыт 4 «Загадочная картофелина»**

Оборудование: два стеклянных сосуда с водой, картофелина.

Проведение: Поместим одну и ту же картофелину в сосуды с равным количеством воды. В одном сосуде картофелина тонет, а в другом плавает. Объясните загадку картофелины.

Объяснение. В одном из сосудов находится насыщенный раствор поваренной соли. Плотность соленой воды больше, чем чистой. Плотности соленой воды и картофелины примерно одинаковы, поэтому она плавает в растворе соли. Плотность чистой воды меньше плотности картофелины, поэтому она тонет в воде.

Из биографии Ньютона нам известно, что первое время в школе он учился очень посредственно. И вот однажды его обидел лучший ученик в классе. Ньютон решил, что самая страшная месть для обидчика – отнять у него место первого ученика. Дремавшие в Ньютоне способности проснулись, и он с легкостью затмил своего соперника.

Разбуженного джинна познания нельзя снова спрятать в темную заплесневелую бутылку. С того счастливого для мировой науки эпизода начался процесс превращения скромного английского школьника в великого ученого.

Хочется надеяться, что сегодняшнее мероприятие разбудит и у Вас жажду новых познаний ведь “великий океан истины”по-прежнему расстилается перед Вами неисследованным до конца.